

# ترومای شکم و لگن

## ABDOMEN & PELVIC TRAUMA

یوسف اکبری شهرستانکی

دکتری سلامت در حوادث و بلایا

مدرس ملی مدیریت خطر حوادث و بلایا در نظام سلامت

مدیر گروه فوریت‌های پزشکی

# مرور اجمالی

- یکی از مهمترین علل مرگ در مصدومان ترومایی
- احتمال عدم وجود علائم خارجی آسیب
- شانس بالای بروز شوک هموراژیک
- آسیب نفوذی و غیر نفوذی
- فقدان علائم و نشانه‌های موضعی به دلیل کاهش سطح هوشیاری
- ✓ لزوم توجه به مکانیسم آسیب

# پاتوفیزیولوژی شکم

## تقسیم بندی ترومایی شکم

### □ شکم توراسیک

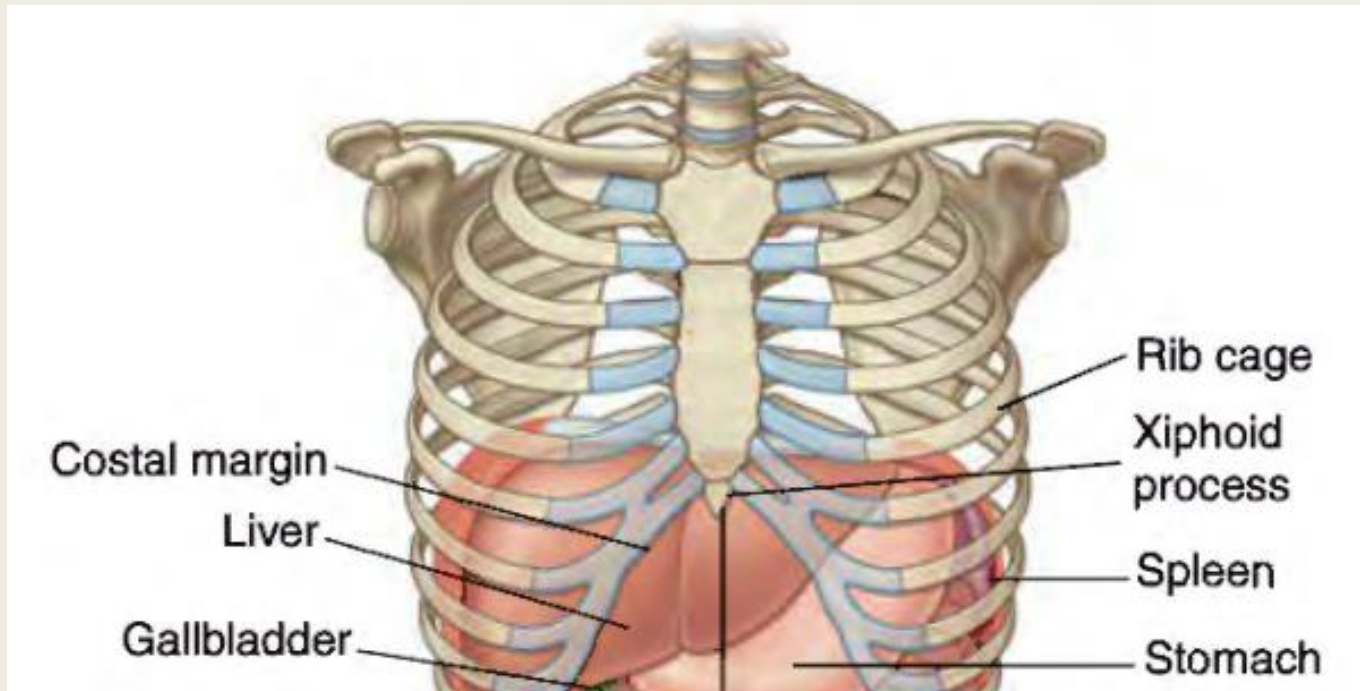
✓ کبد

✓ کیسه صفرا

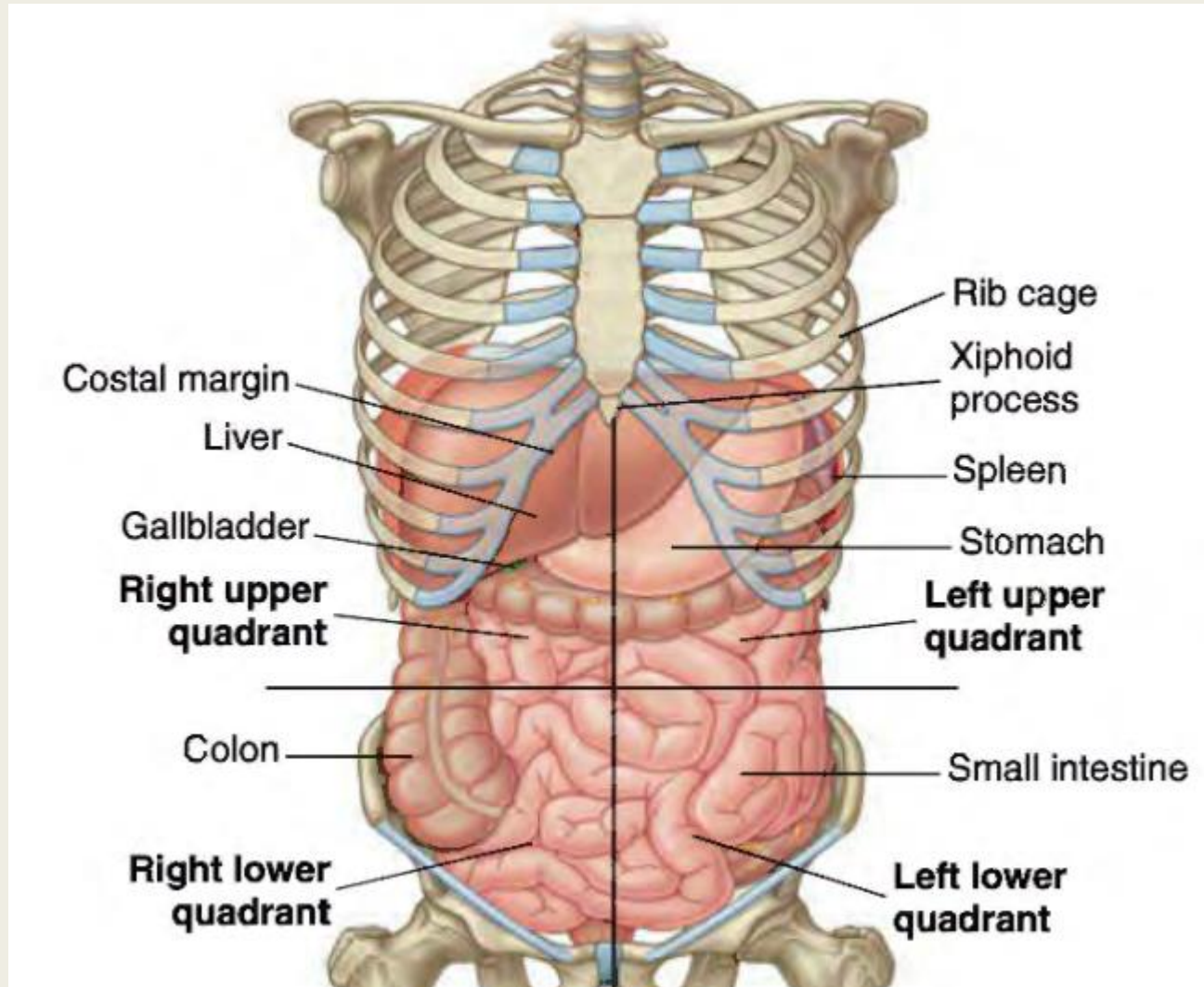
✓ طحال

✓ معده

✓ دیافراگم



# پاتوفیزیولوژی شکم

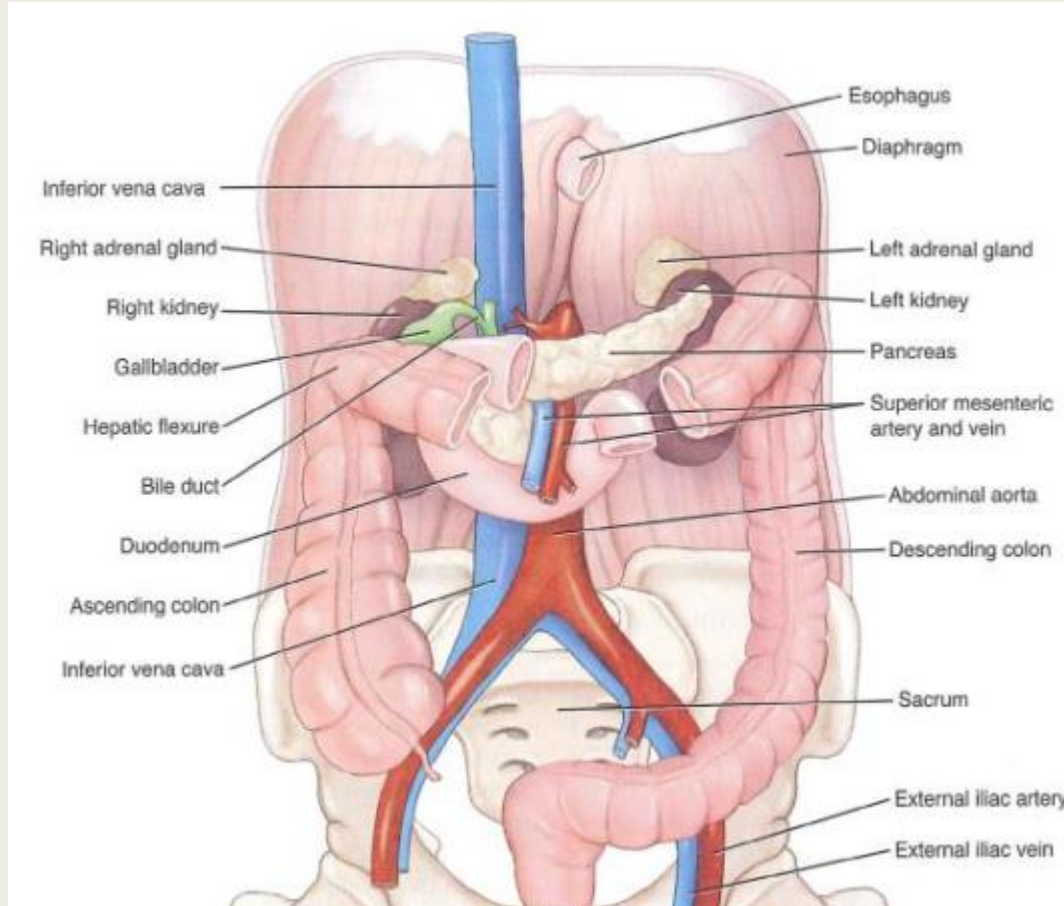


## تقسیم بندی ترومایی شکم

### □ شکم واقعی

- ✓ طحال
- ✓ کبد
- ✓ کیسه صفرا
- ✓ معده
- ✓ بخش‌هایی از روده بزرگ
- ✓ روده کوچک
- ✓ مثانه و حالب‌ها
- ✓ ارگان‌های تولید مثل زنان

# پاتوفیزیولوژی شکم



## تقسیم بندی ترومایی شکم

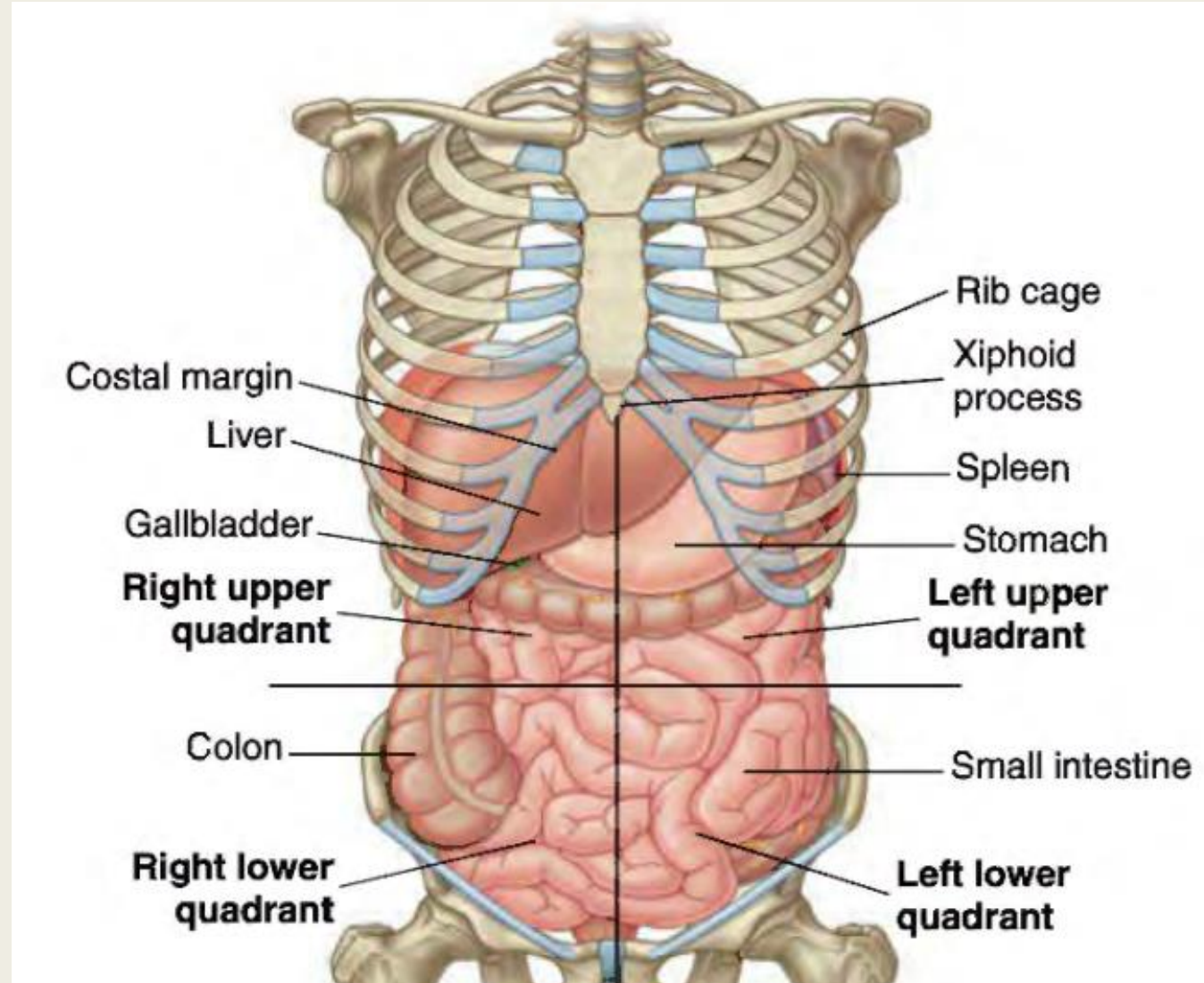
### □ شکم پشت صفاقی

- ✓ کلیه ها و حالب ها
- ✓ پانکراس
- ✓ دئودنوم خلفی
- ✓ کولون صعودی و نزولی
- ✓ آئورت شکمی و ورید اجوف تحتانی
- ✓ مثانه و اندام تولید مثل مردان

**قابلیت تجمع حجم زیادی از خون به علت شکستگی لگن در این ناحیه وجود دارد**

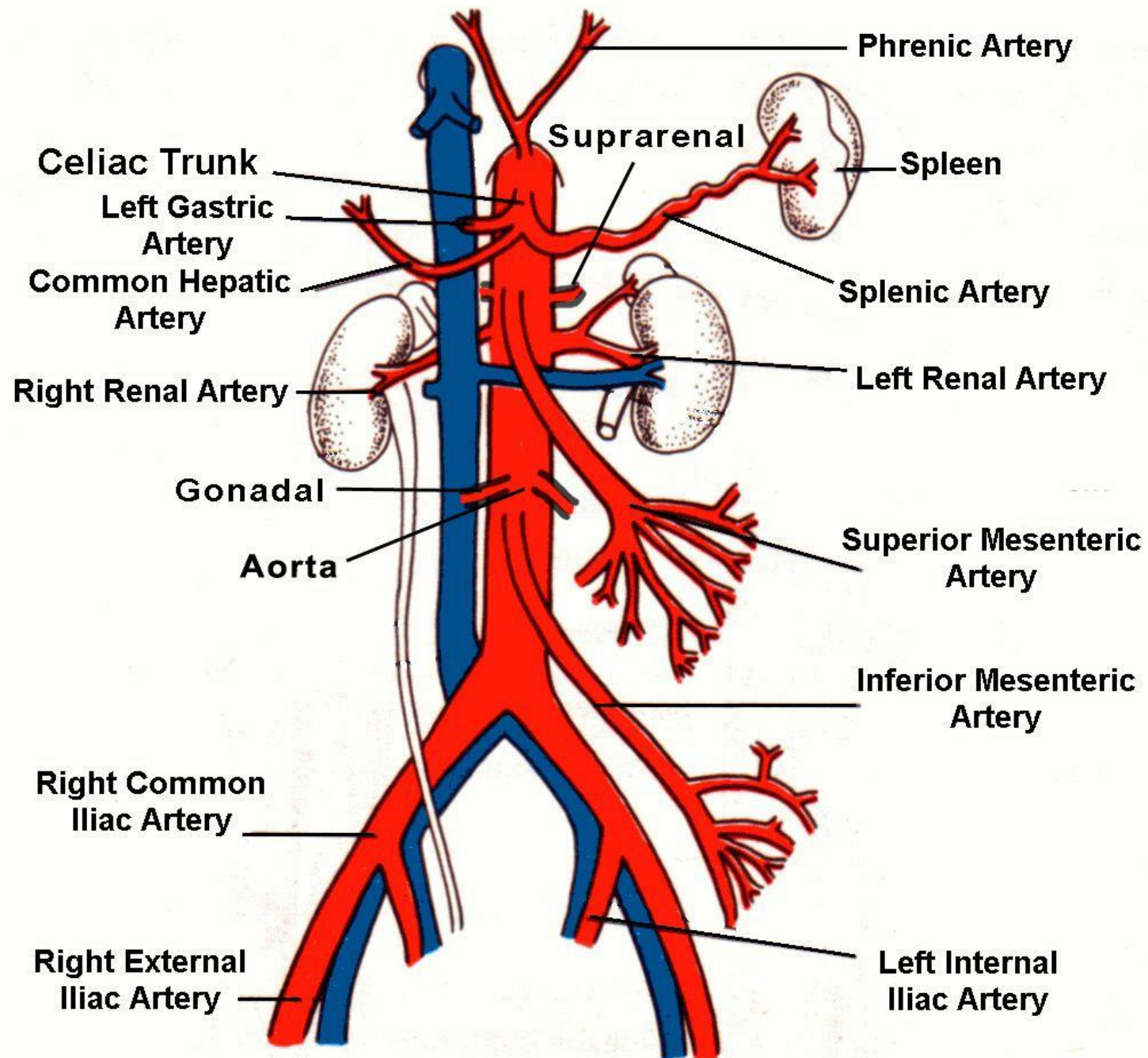


# تقسیم بندی شکم



# ساختار ارگان‌های حفره شکم

عروق	ارگان‌های توخالی	ارگان‌های توپر
ورید اجوف تحتانی	مثانه	کلیه‌ها
آئورت	کیسه صفرا	پانکراس
شریان‌های کلیوی	معدده	غدد آدرنال
وریدهای کلیوی	کولون صعودی و نزولی	کبد
	بخش‌های دئودنوم	طحال





# انواع صدمه‌های شکمی

□ صدمه‌های نافذ

□ صدمه‌های غیر نافذ



# صدمه‌های نافذ شکمی

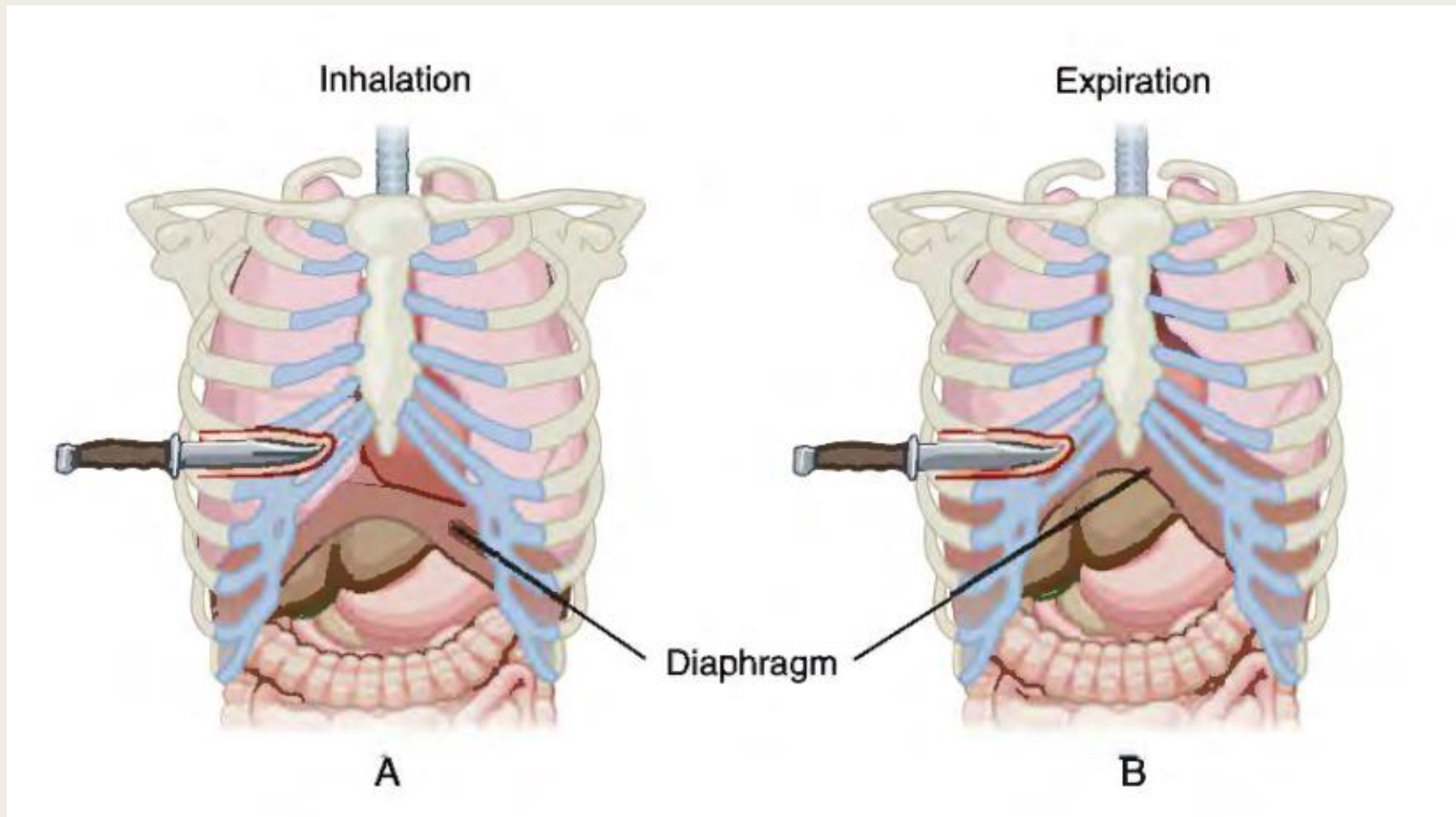
زخم‌های ناشی از گلوله – انرژی بالا – (۸۵٪ نیاز به جراحی)

- روده کوچک ۵۰٪
- کولون ۴۰٪
- کبد ۳۰٪
- عروق شکمی ۲۵٪

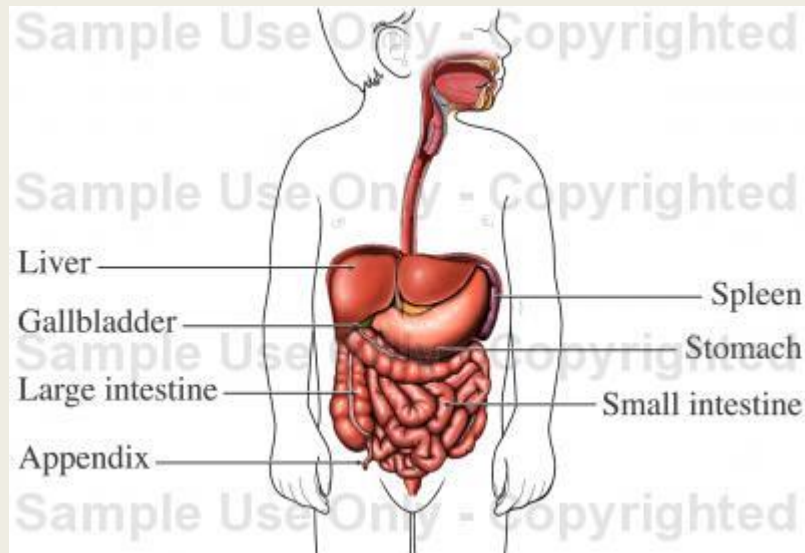
زخم‌های ناشی از چاقو – انرژی پایین – (۱۵٪ نیاز به جراحی)

- کبد ۴۰٪
- روده کوچک ۳۰٪
- دیافراگم ۲۰٪
- کولون ۱۵٪

# صدمه نافذ قفسه سینه !!!



# ملاحظات مربوط به اطفال



❑ عدم تکامل عضلات

❑ محافظت اندک از ارگان‌هایی مانند کبد و طحال

❑ بزرگی کبد و طحال



✓ احتمال آسیب چند ارگانی بسیار بالا

# صدمه‌های غیر نافذ (بلانت) شکم

□ این صدمه‌ها به دنبال برخورد با وسایل موتوری، پرتاب شدن، سقوط، ضربه و... ایجاد می‌شوند

□ میزان بروز عوارض دیررس ناشی از تروما در این گروه بیشتر از مصدومین مبتلا به آسیب‌های نافذ است

□ خطرات بیشتری دارند

✓ تشخیص دشوار است



# منشأ صدمه‌های غیر نافذ (بلانت) شکم

## ❑ فشار

✓ پارگی دیافراگم

▪ ورود احشا به مدیاستین

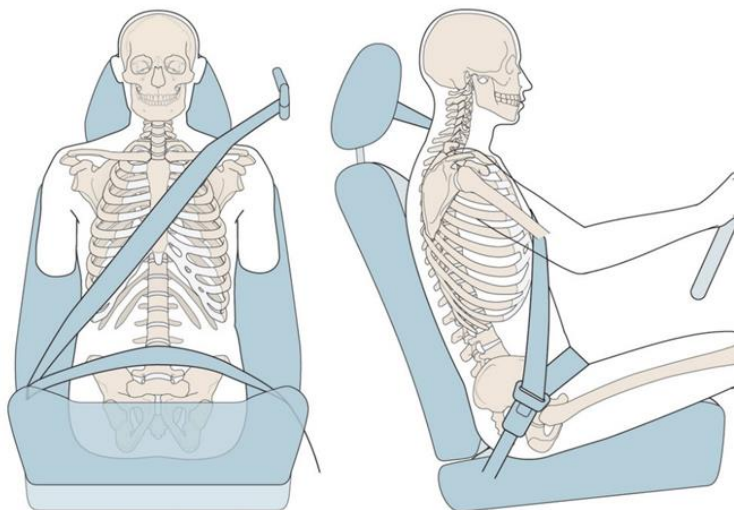
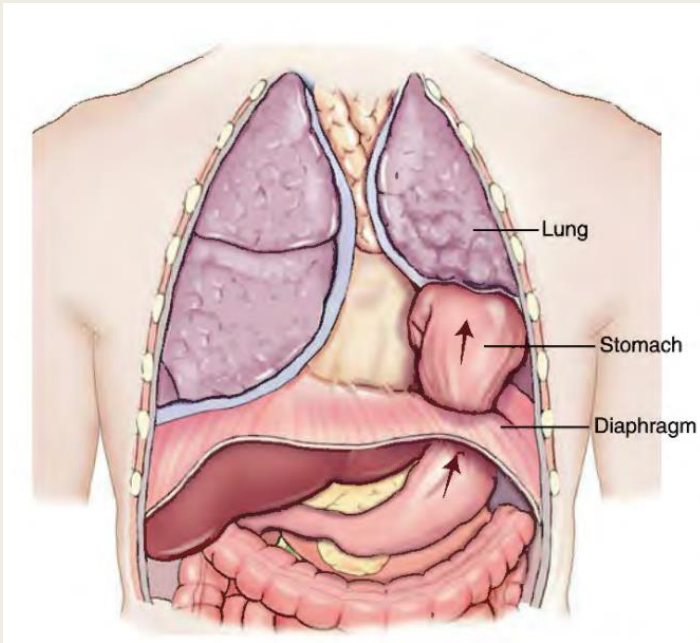
○ اختلال عملکرد تنفسی و قلبی

✓ ترکیدن ارگان‌های تو خالی

## ❑ چرخش

✓ ناشی از پرت شدن و توقف ناگهانی

✓ پارگی ارگان‌های توپر و عروق خونی



# علائم و نشانه‌های آسیب به شکم در معاینه



- نشانه خونریزی اندام‌های خلف صفاق از قبیل کلیه‌ها و یا شکستگی لگن
- این دو نشانه در لحظه‌های اول پس از تروما مشاهده نمی‌شوند

# علائم و نشانه‌های آسیب به شکم در معاینه

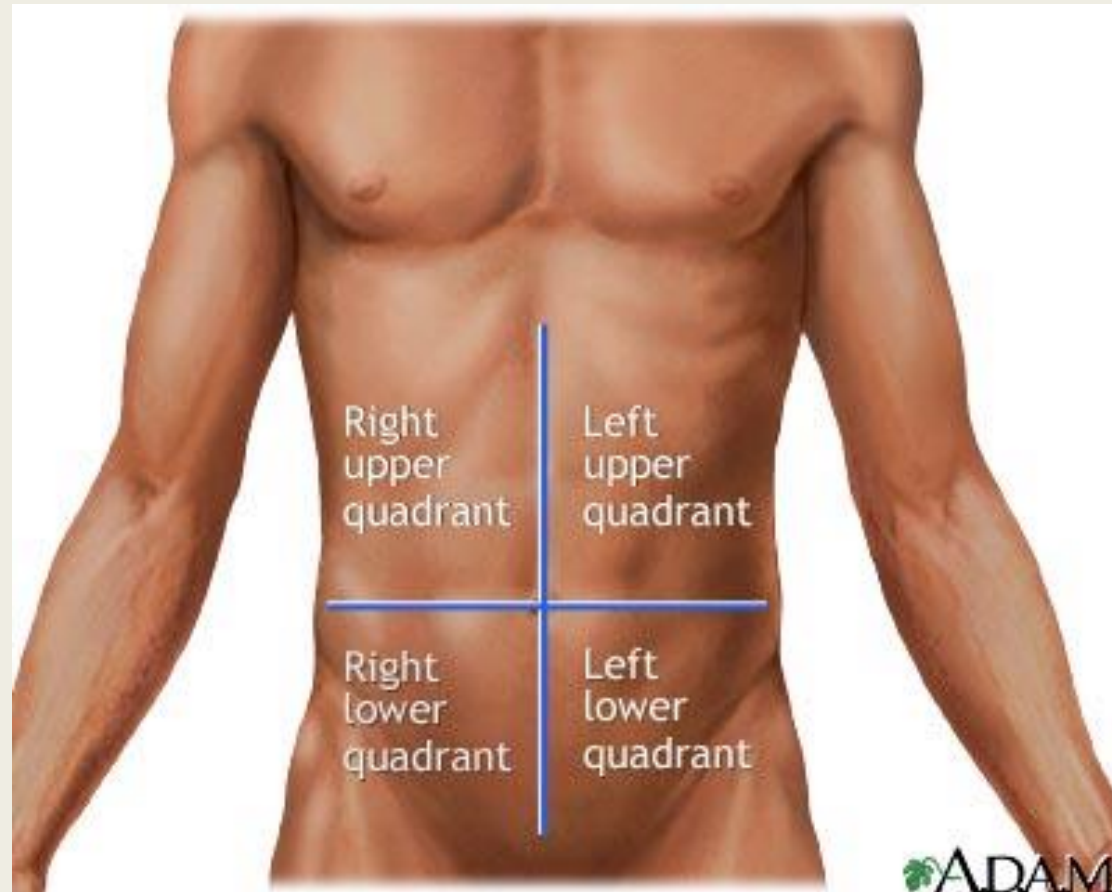
## □ علائم صدمه‌های غیر نافذ و نافذ



- ✓ کوفتگی
- ✓ خراشیدگی
- ✓ کبودی
- ✓ خون‌مردگی
- ✓ زخم ناشی از اجسام تیز
- ✓ بیرون زدگی احشا

# معاینه شکم

## نواحی شکم چهارگانه



# معاینه شکم

**RUQ**

کبد - کیسه صفرا - بخشی از  
روده کوچک و کولون

**LUQ**

طحال - معده - پانکراس

**RLQ**

بخشی از کولون و روده  
کوچک - آپاندیس - تخمدان  
راست - حالب راست

**LLQ**

کولون سیگموئید - تخمدان  
چپ - لوله‌های فالوپ  
چپ - حالب چپ



# علائم و نشانه‌های آسیب به شکم در معاینه

□ درد و حساسیت در لمس و معاینه

✓ لمس از جایی شروع شود که فاقد درد است

- افراد دچار کاهش هوشیاری نسبت به درد واکنش ندارند
- کودکان و سالمندان پاسخ قابل اعتماد ندارند
- افراد دچار آسیب در لگن و شکم حساسیت دوگانه دارند
- درد شدید در نقطه‌ای دیگر مانع احساس درد در آسیب شکم می‌شود

# علائم و نشانه‌های آسیب به شکم در معاینه

## □ سفتی شکم (گاردینگ) در لمس

✓ دلیل وارد شدن صدمه به شکم است

▪ ارادی

○ جهت محافظت از شکم در لمس

▪ غیر ارادی

○ دلالت بر پریتونیت است

# علائم و نشانه‌های آسیب به شکم در معاینه

## □ اتساع (دیستانسیون) شکم

✓ به دلیل خونریزی شدید شکم

▪ قبل از اتساع حدود ۱/۵ لیتر خون یا مایع در شکم تجمع می‌یابد

✓ به دلیل اتساع معده در اثر ورود هوا در حین تهویه مصنوعی

# علائم و نشانه‌های آسیب به شکم در معاینه

## توجه □

✓ لمس عمیق یا تهاجمی در شکم آسیب دیده ممنوع است

▪ احتمال جابجایی لخته‌های تشکیل شده

▪ افزایش میزان خروج محتویات روده به حفره شکمی

## نکته □

✓ وجود یا عدم وجود صداهای شکمی و دق در مراقبت پیش بیمارستانی تأثیر ندارد

✓ وقت را برای این اقدامات تلف نکنید

# اشیای خارجی Impaled Object

## □ برای خارج کردن شیء تلاش نکنید

- زانوهای مصدوم خم نشود
- مصدوم حداقل جابجایی داشته باشد
- تثبیت جسم خارجی در محل خود
  - پانسمان حجیم و پوشاندن شیء
- کنترل خونریزی با فشار بر لبه‌های زخم
- بررسی علائم شوک
- حمایت روانی مصدوم
  - بیشترین اثر در زمان مشاهده جسم توسط بیمار



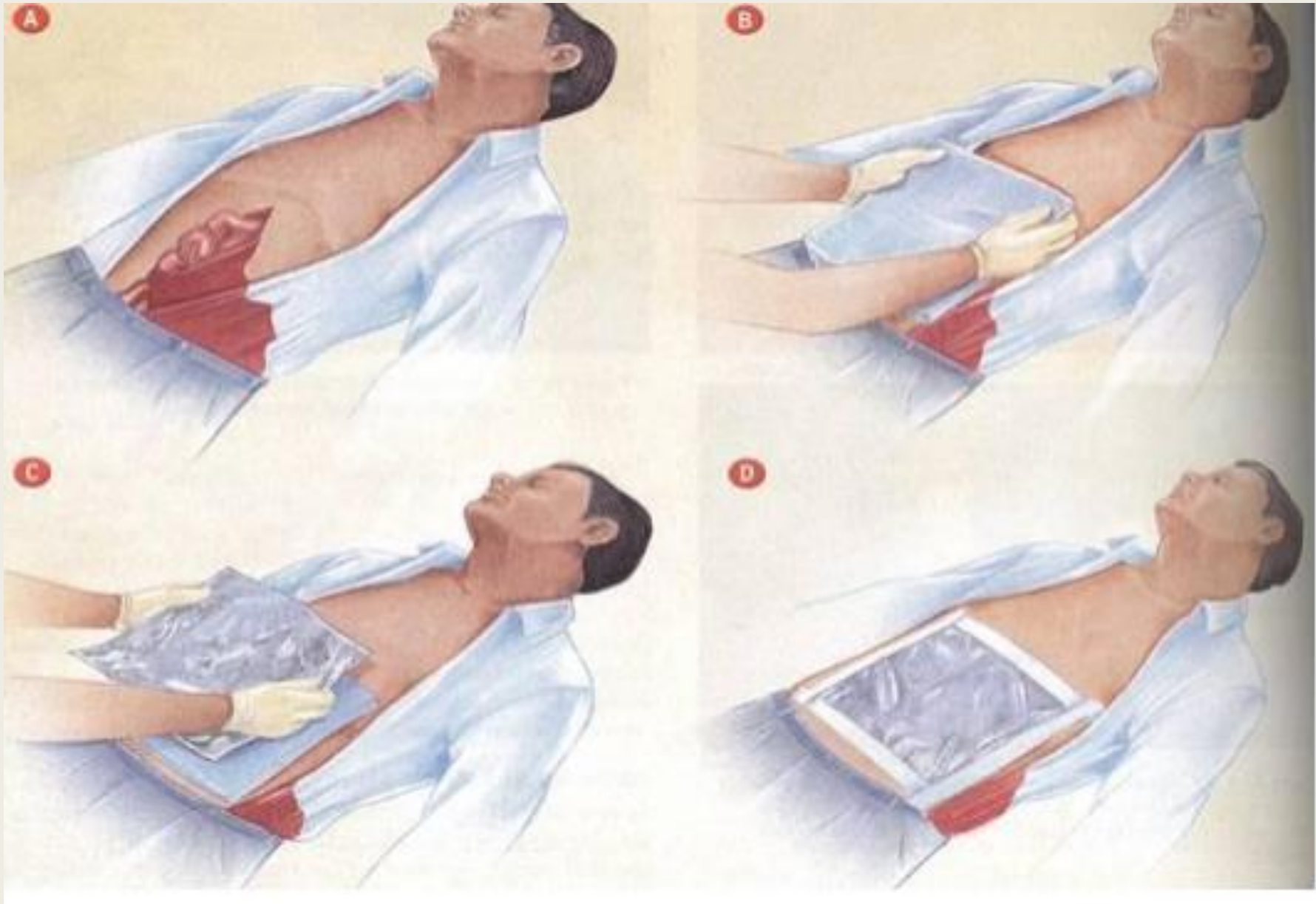


# بیرون زدگی احشای شکم Evisceration



□ به هیچ وجه احشا دست کاری نشوند

- خم کردن اندک زانوهای مصدوم برای کاهش فشار
- پانسمان استریل خیس شده با نرمال سالین پوشش با پانسمان خشک
- پوشاندن پانسمان خشک با نایلون
- بررسی علائم شوک
- ممانعت از افزایش فشار داخل شکم
- گریه کردن، جیغ زدن و سرفه کردن



# علائم و نشانه‌های آسیب شکم

- ❑ تائیکاردی (مهم ترین نشانه)
- ❑ کاهش فشار خون
- ❑ پوست سرد و رنگ پریده و مرطوب
- ❑ تورم شکم به علت تجمع خون و مایعات

# نشانه های شوک هیپولمیک

- ❖ تاکی کاردی
- ❖ تاکی پنه
- ❖ پوست سرد و مرطوب
- ❖ کاهش سطح هوشیاری
- ❖ کاهش فشار خون (علامت دیررس)
- ❖ کاهش فشار نبض
- ❖ طولانی شدن زمان پرشدگی مویرگی

## تقسیم بندی شوک هموراژیک

	کلاس ۱	کلاس ۲	کلاس ۳	کلاس ۴
مقدار خون از دست رفته	$< 750 \text{ cc}$	$750 - 1500 \text{ cc}$	$1500 - 2000 \text{ cc}$	$> 2000 \text{ cc}$
حجم خون از دست رفته	$< 15\%$	$15\% - 30\%$	$30\% - 40\%$	$> 40\%$
نبض	$< 100$	$100 - 120$	$120 - 140$	$> 140$
فشار خون	نرمال	نرمال	کاهش	کاهش
تنفس	$14 - 20$	$20 - 30$	$30 - 40$	$> 35$
برون ده ادراری	$> 30$	$30 - 20$	$15 - 5$	خیلی کم
وضعیت ذهنی	کمی مضطرب	مضطرب	مضطرب / گیج	گیج / بی حال
جایگزینی مایعات	<b>کریستالوئید</b> <b>انفوزیون بصورت KVO</b> <b>(۳۰ میلی لیتر در ساعت)</b> y.akbari55@gmail.com		<b>کریستالوئید / خون</b> <b>حفظ SBP در حد ۸۰ تا ۹۰</b> <b>حفظ MAP در حد ۶۰ تا ۶۵</b>	



# ارزیابی

➤ مکانیسم آسیب MOI

➤ شکایت بیمار Chief Complaint

➤ علائم Sign

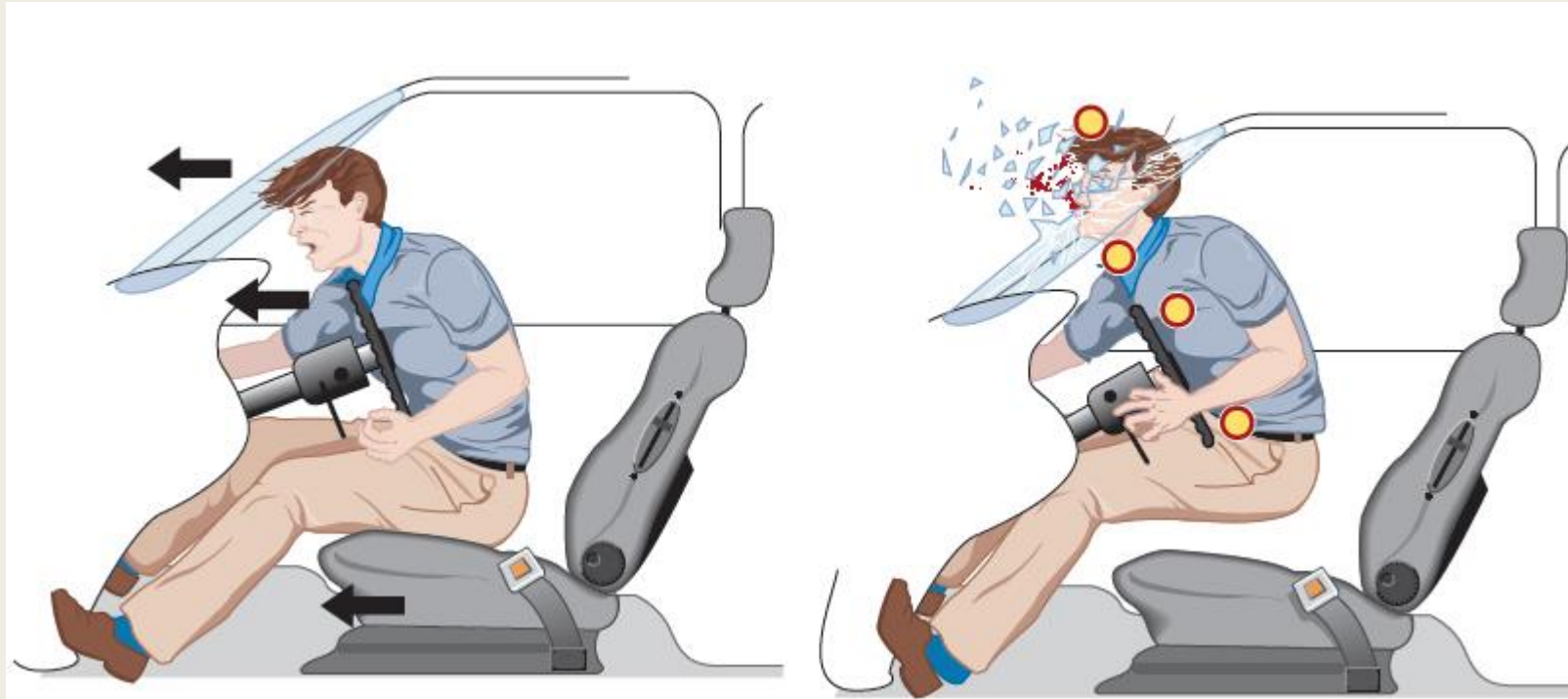
➤ نشانه های آسیب Symptom

# ارزیابی صحنه

- ☐ نوع وسیله نقلیه
- ☐ سرعت تقریبی وسیله نقلیه
- ☐ نوع تصادف و نقاط برخورد
- ☐ مصدوم راننده / مسافر یا عابر پیاده است؟
- ☐ مصدوم در کجا و در چه وضعیتی پیدا شده؟
- ☐ آیا مصدوم از وسیله نقلیه پرت شده است؟
- ☐ اثر برخورد بر روی شیشه جلوی اتومبیل ، فرمان و داشبورد وجود دارد؟
- ☐ آیا کمربند ایمنی استفاده شده؟

## The five common forms of MVCs are the following:

- Frontal-impact or head-on collision      تصادم از روبرو
- Lateral-impact or T-bone collision      تصادم جانبی
- Rear-impact collision      تصادم از عقب
- Rollover collision      واژگون شدن
- Rotational collision      تصادم چرخشی

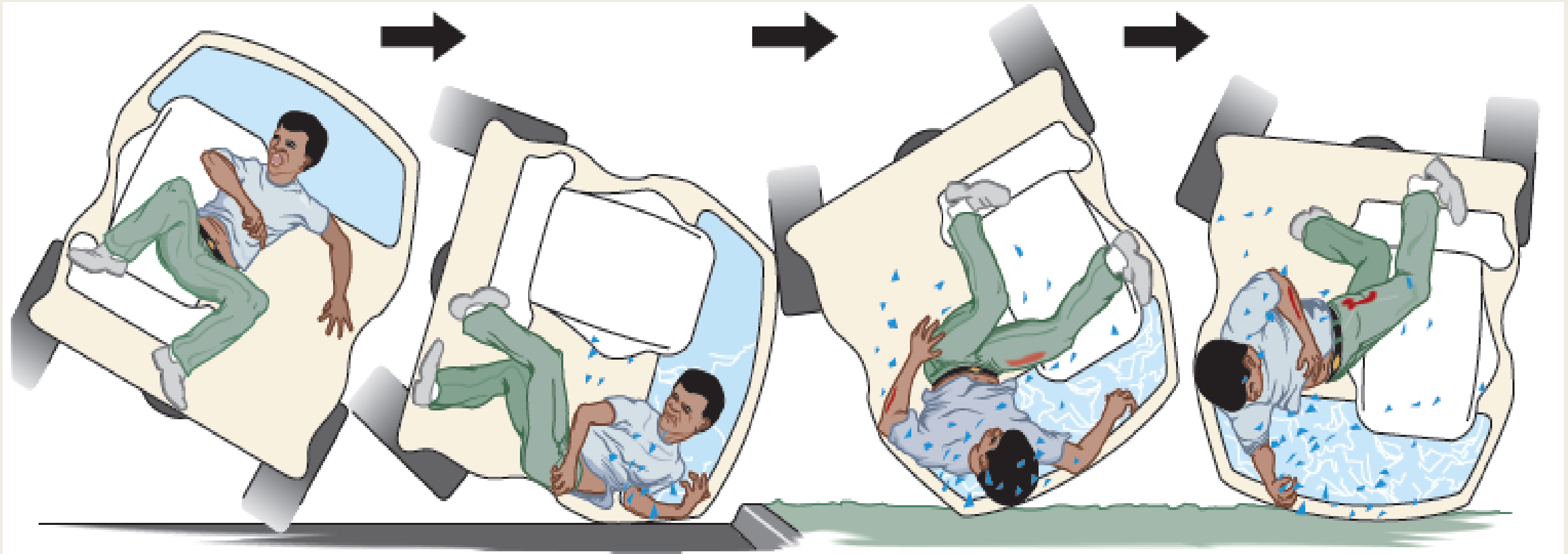


# آسیب‌های تصادم جانبی

- ☐ پیچ خوردگی سمت مقابل گردن
- ☐ شکستگی مهره های گردنی
- ☐ قفسه سینه شناور طرفی
- ☐ پنوموتوراکس
- ☐ قطع شدگی ائورت (۵۲٪)
- ☐ پارگی دیافراگم
- ☐ پارگی طحال، کبد و کلیه
- ☐ شکستگی لگن



# آسیب سر نشین حفاظت نشده در واژگونی و چرخش وسیله نقلیه





# علائم آسیب به ارگان‌های اصلی

## طحال

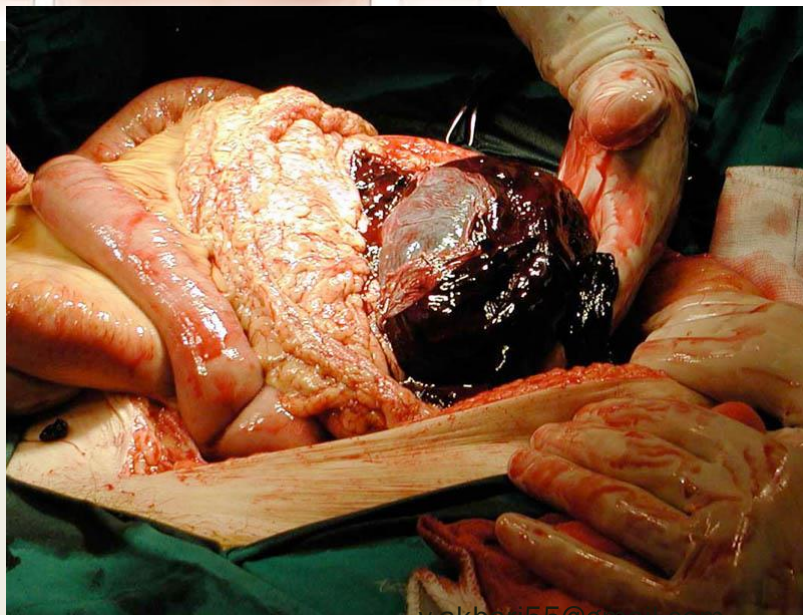
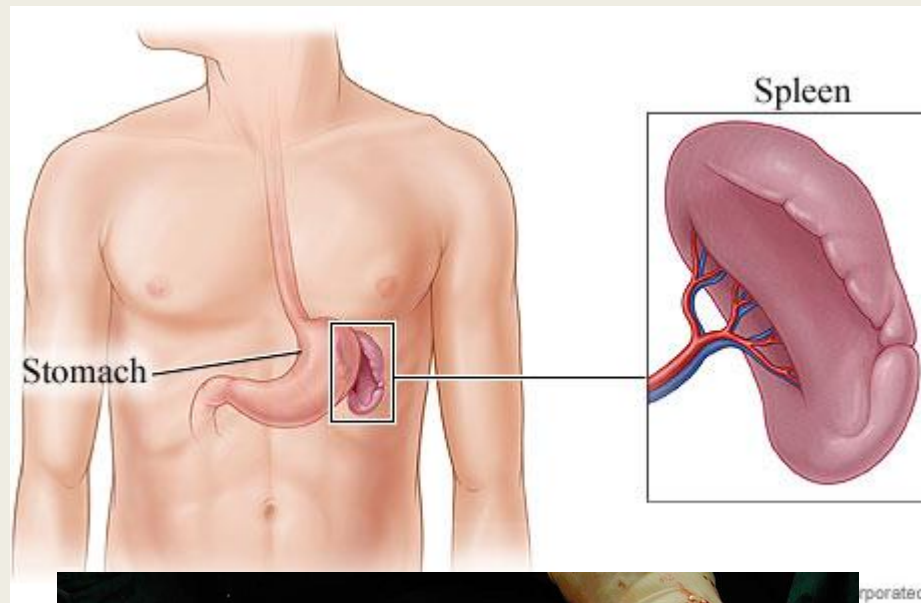
❑ درد در ناحیه ربع فوقانی چپ

❑ انتشار درد به شانه چپ

❑ توده قابل لمس و بزرگ شونده در LUQ

❑ حساسیت و گاردینگ در LUQ

حجم تقریبی خونریزی: ۲۰۰ میلی لیتر در دقیقه

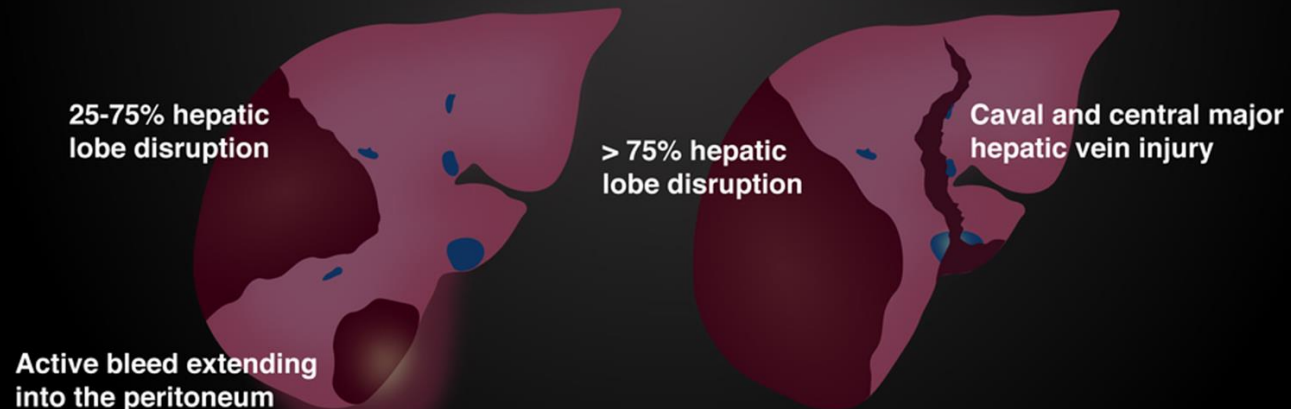
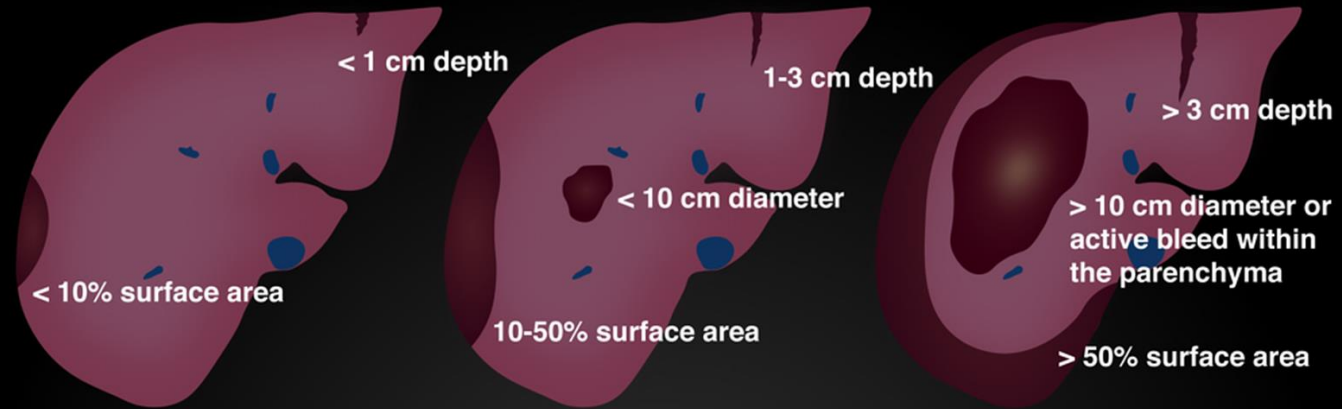


# آسیب به ارگان‌های اصلی

## کبد

- ❖ سفتی و اسپاسم عضلات دیواره شکم
- ❖ درد در ناحیه RUQ
- ❖ انتشار درد به شانه راست
- ❖ حساسیت و گاردینگ در ناحیه RUQ
- ❖ پیشرفت سریع شوک هیپوولمیک در صدمات شدید

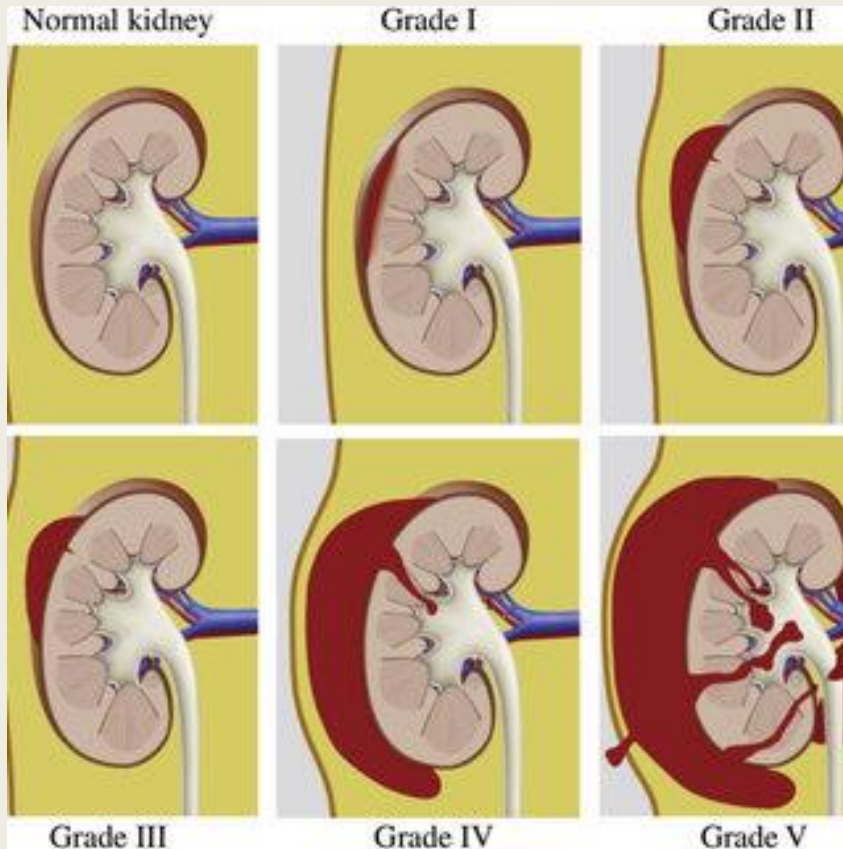
حجم تقریبی خونریزی: ۱۰۰-۴۰۰ میلی لیتر در دقیقه



\*Advance one grade for each additional injury upto grade III.

# آسیب به ارگان‌های اصلی

## کلیه‌ها



➤ شایع‌ترین آسیب‌ها

○ صدمات غیرنافذ عامل ۸۰٪ آسیب‌ها است

➤ کوفتگی

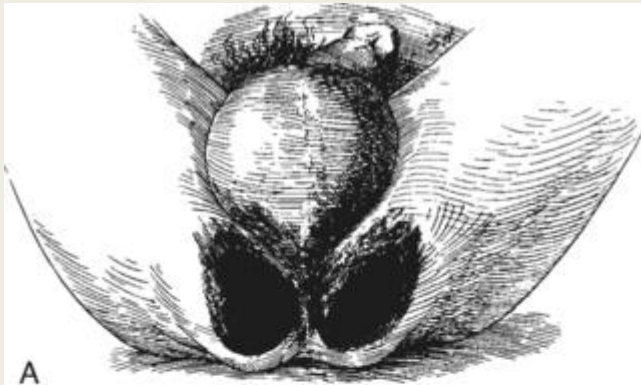
➤ له شدگی

➤ پارگی

➤ پارگی‌های کوچک داخل کلیه

# آسیب به ارگان‌های اصلی

## آسیب به مثانه و مجرای خروجی ادرار



A



B



□ درد در قسمت پایین لگن

□ مشاهده هماتوم پروانه‌ای در زیر بیضه‌ها

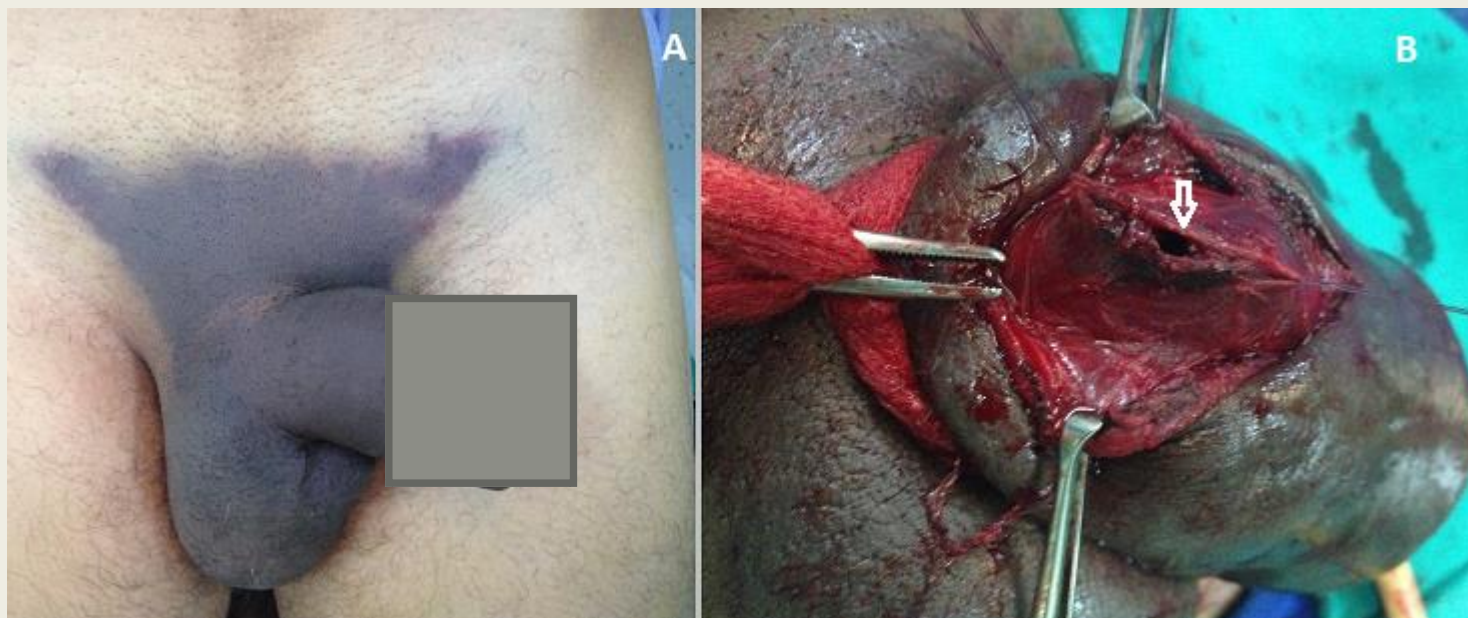
□ ناتوانی در تخلیه ادرار

□ مشاهده هماچوری



# آسیب به ارگان‌های اصلی

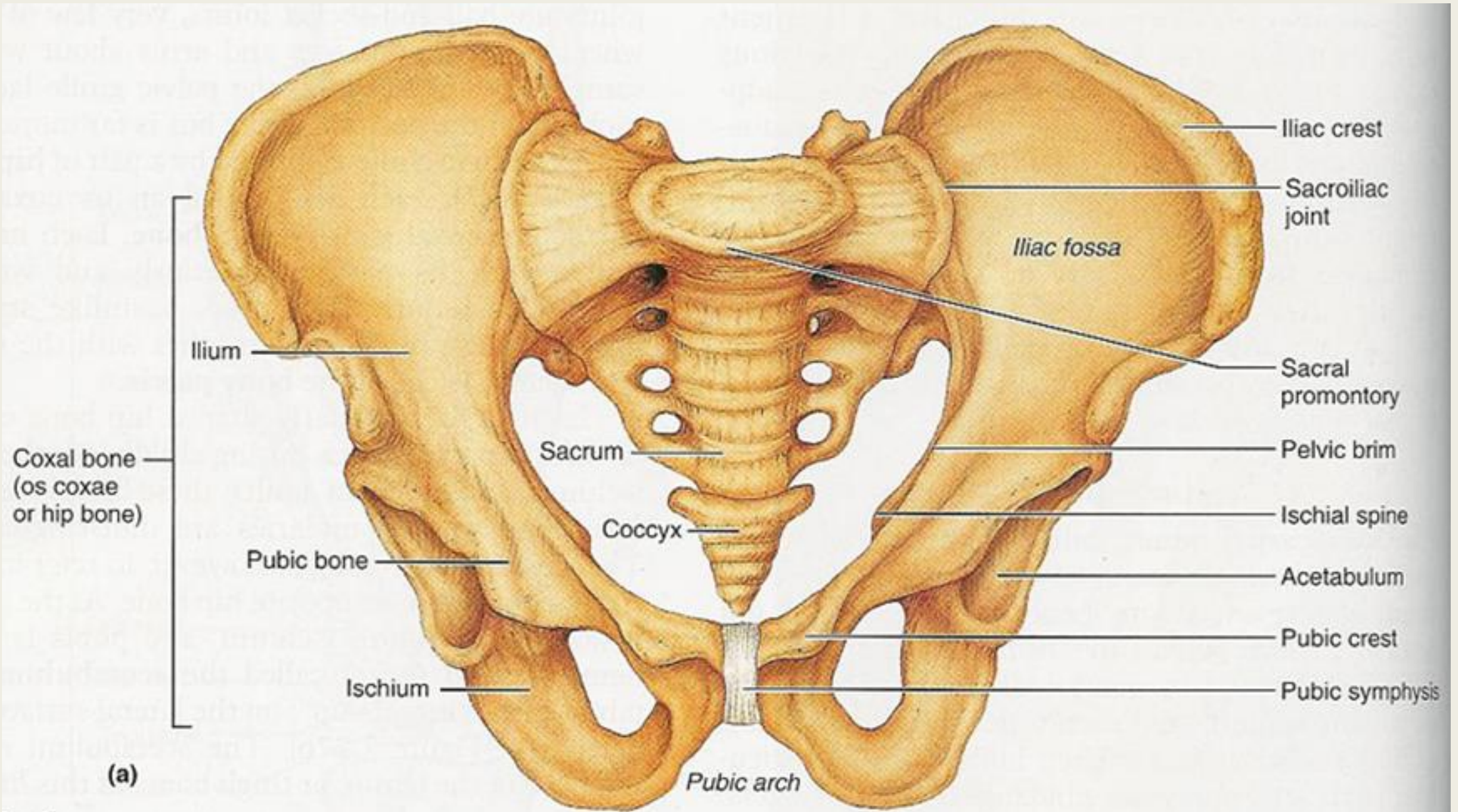
## آسیب‌های تناسلی

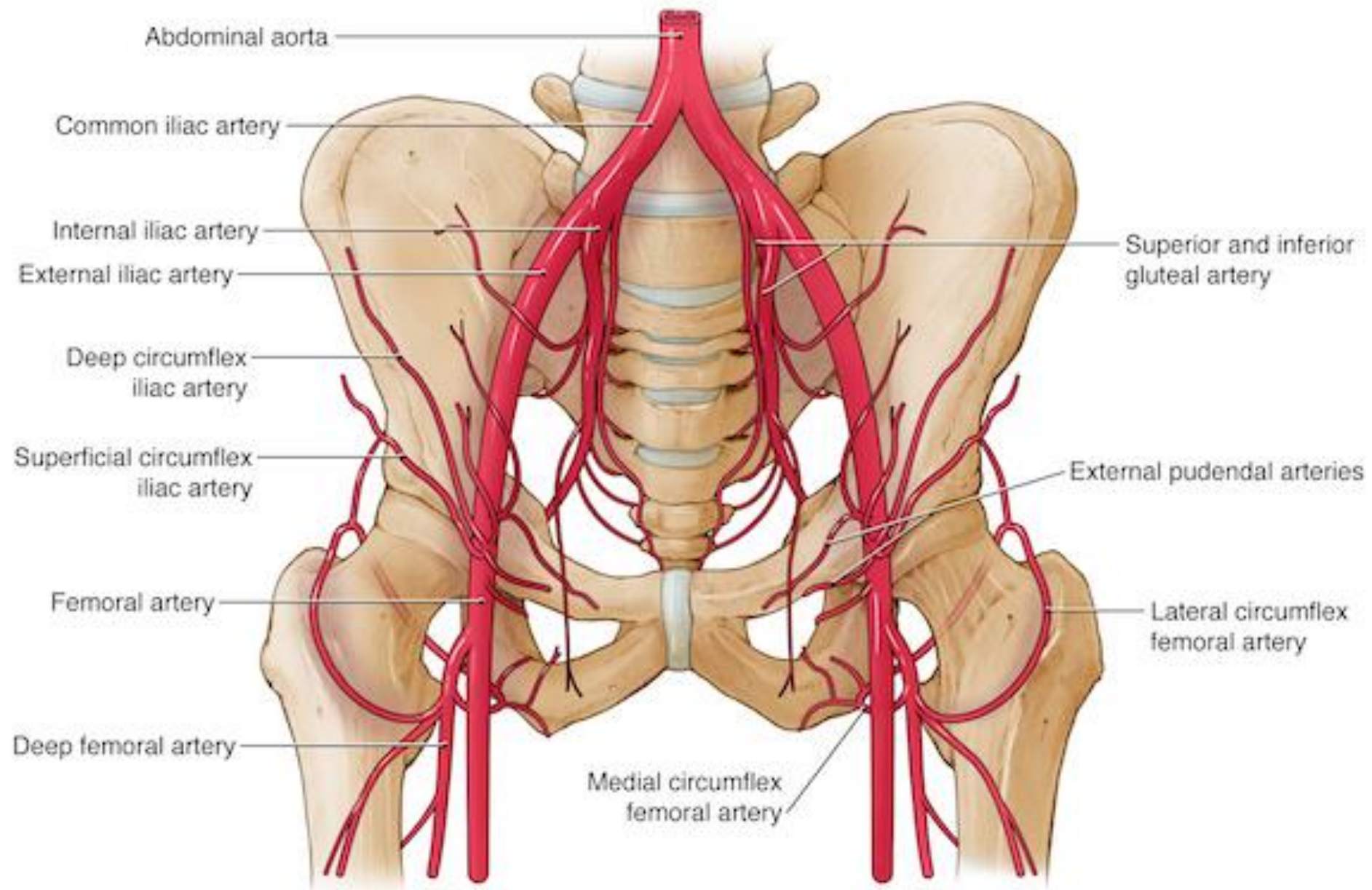


الف) آسیب نافذ

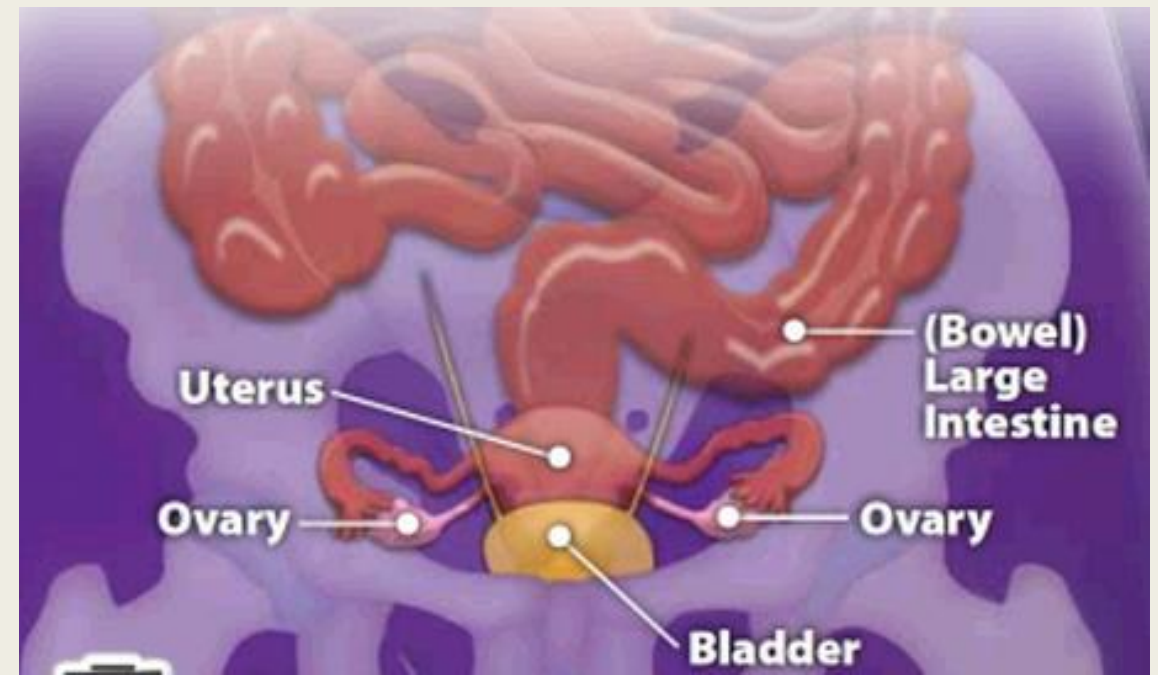
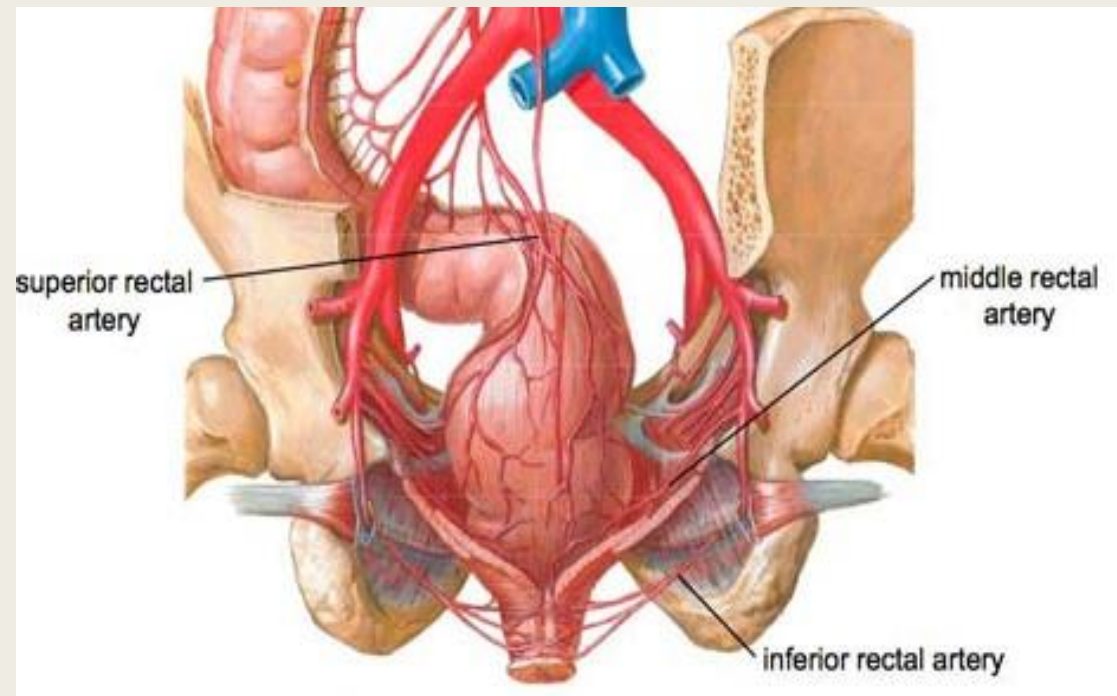
ب) آسیب نافذ











# آناتومی لگن

□ متشکل از استخوان‌های ساکروم (خاجی)، کوکسی (دنبالچه‌ای) و لگن

- اجزای استخوان لگن؛

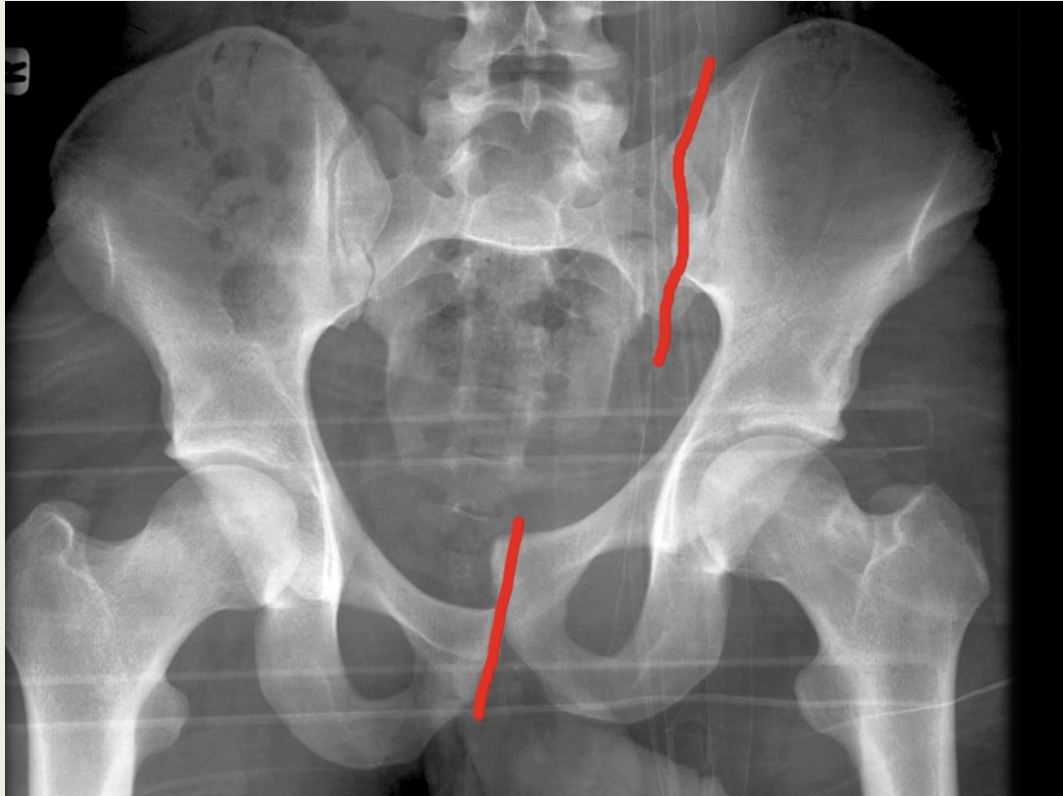
- ایلیم
- ایسکیوم
- پوبیس

□ عبور عروق خونی از لگن باعث افزایش خطر خونریزی در صدمه‌ها

# علل مرگ و میر ناشی از آسیب لگن؛

□ شکستگی حلقه لگنی = ۶۰٪

□ شکستگی‌های باز = ۵۰٪



▪ خونریزی مهمترین علت مرگ

▪ آسیب چند ارگانی و صدمه‌های شدید

✓ ضربه به سر ۵۱٪

✓ شکستگی استخوان‌های بلند ۴۸٪

✓ آسیب قفسه سینه ۲۰٪

✓ پارگی مجرای ادراری مردان ۱۵٪

✓ آسیب طحال ۱۰٪

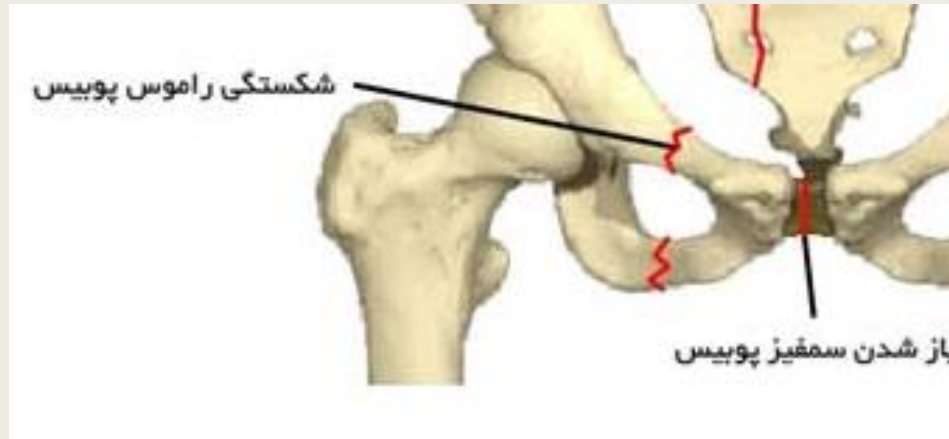
✓ آسیب کبد و کلیه ۷٪

# انواع شکستگی‌های لگن

□ شکستگی راموس‌ها

□ شکستگی حفره استابولوم

□ شکستگی حلقه لگن



✓ شکستگی متراکم طرفی *Lateral Compression F*

▪ بیشترین نوع شکستگی حلقه لگن

✓ شکستگی متراکم قدامی - خلفی *Anterior-Posterior Compression F*

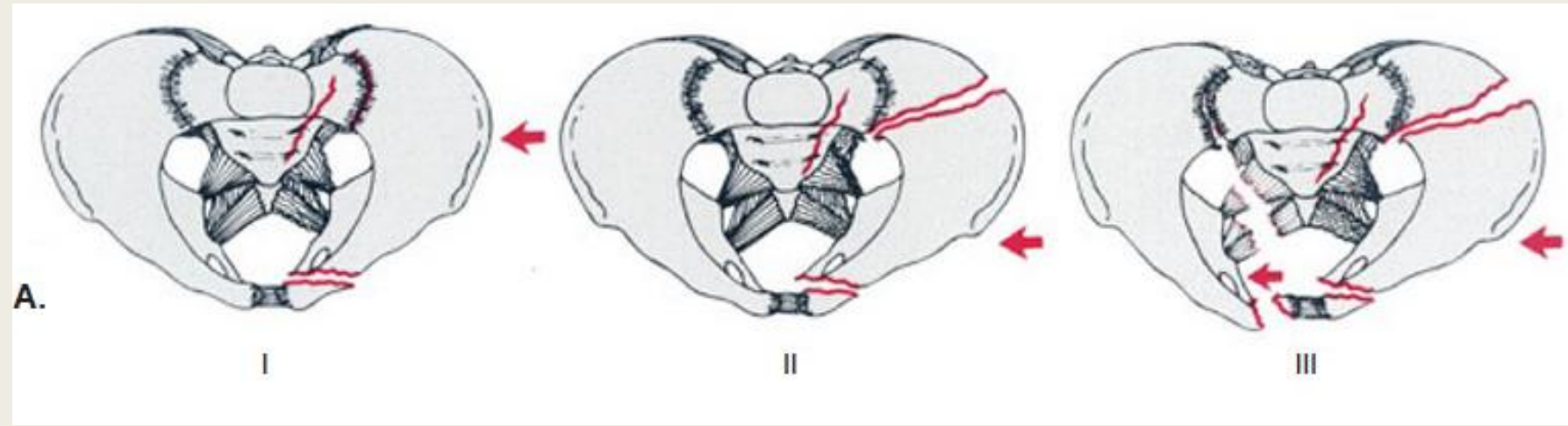
▪ کتاب باز *Open Book*

✓ شکستگی عمودی *Vertical Shear*

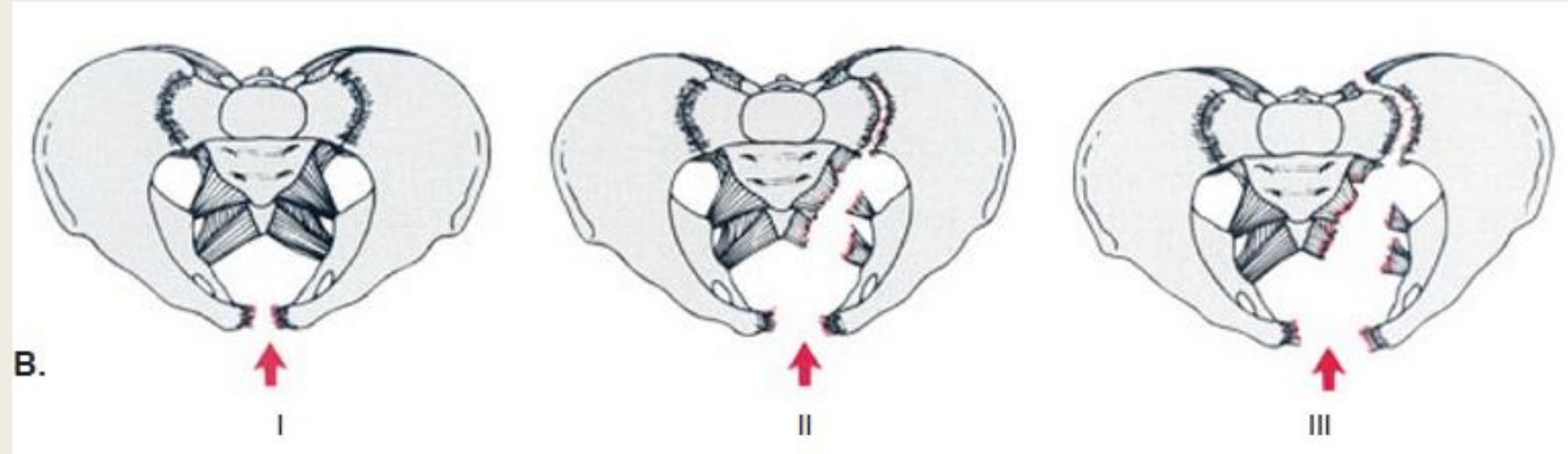
▪ احتمال خونریزی مهلک



## Lateral Compression



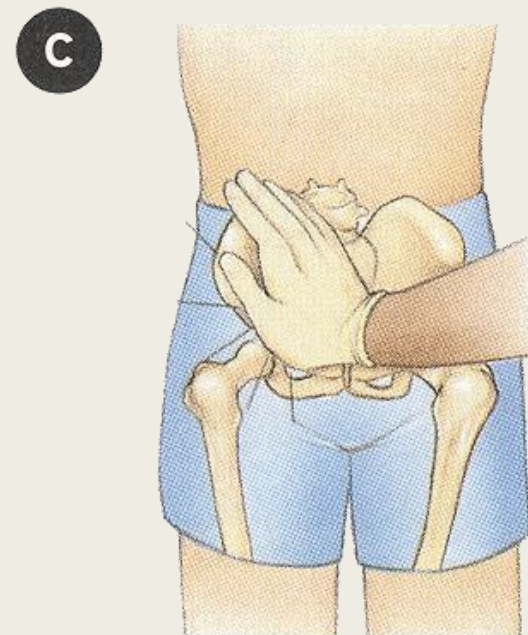
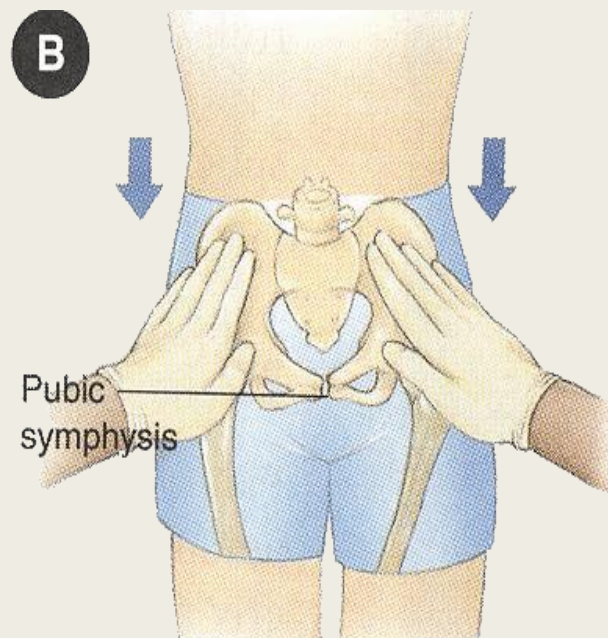
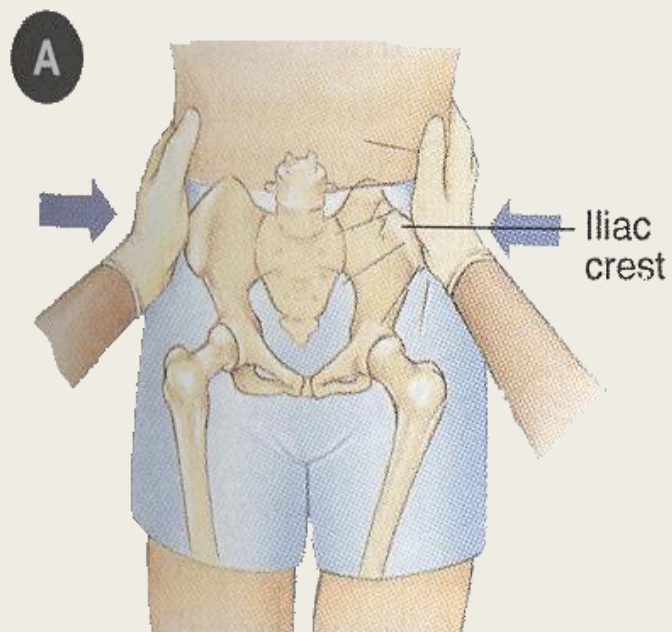
## Anterior-Posterior Compression



## Vertical Shear



# معاینه لگن



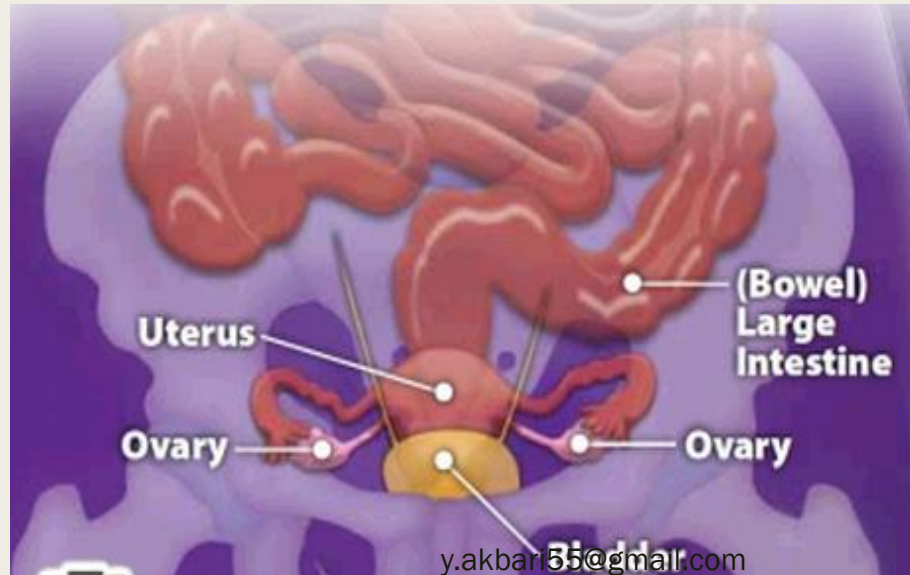
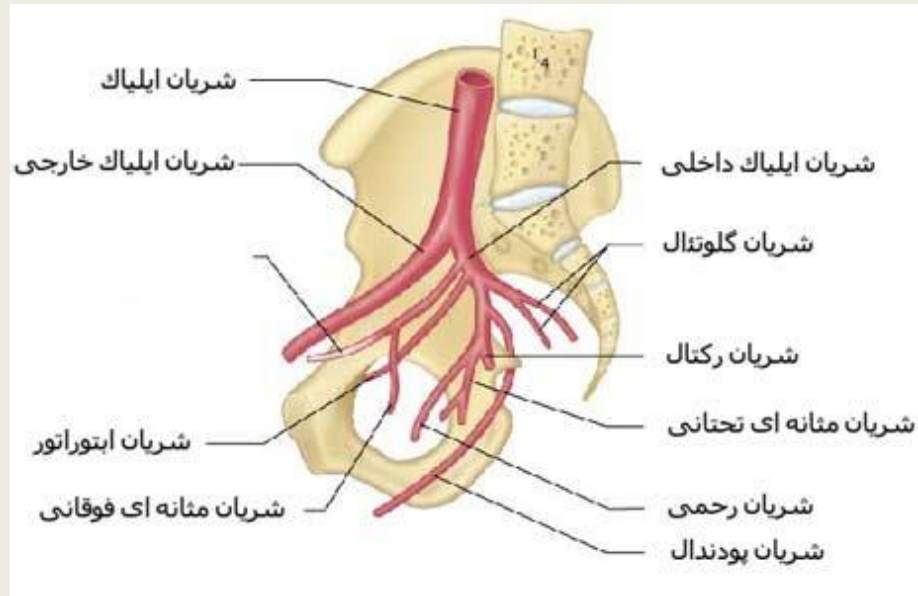
□ معاینه با احتیاط و به آرامی صورت پذیرد

□ فقط یکبار مجاز به معاینه هستیم

# علائم مورد توجه در معاینه لگن

- ☐ درد و حساسیت در لمس
- ☐ حساسیت روی پوبیس
- ☐ اسپاسم و حساسیت در ساکروایلپاک
- ☐ کریپتوس و عدم ثبات استخوان لگن
- ☐ عدم توانایی برای نشستن و ایستادن
- ☐ چرخش به خارج پا در سمت آسیب دیده
- ☐ اکیموز روی لگن

# آسیب های احتمالی در صورت وجود علائم صدمه



❑ آسیب به عروق بزرگ

❑ آسیب به مثانه و مجاری ادراری

❑ آسیب به ارگان های تناسلی

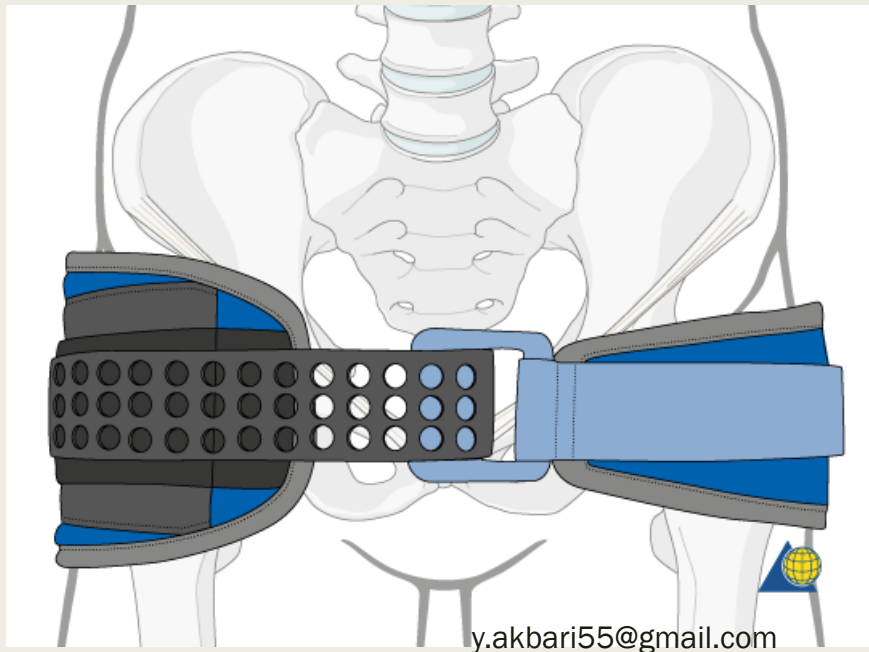
❑ آسیب به روده بزرگ

❑ آسیب به مهره های کمری





## بی حرکت سازی لگن



# بی حرکت سازی لگن

## دو مشکل اصلی در آسیب لگن

□ دشواری کنترل خونریزی داخلی

▪ کاربرد *PASG* در کنترل خونریزی

✓ شوک غیر جبرانی دسته ۳ و ۴

□ دشواری در جابجایی مصدوم دچار لگن ناپایدار

▪ استفاده از اسکوپ استریچر *Scoop*



# Pneumatic Anti-Shock Garment (PASG)



# Military Anti-Shock Trousers (MAST)



# مکانیسم عملکرد

■ افزایش فشارخون

- افزایش مقاومت کل محیطی

- افزایش بازگشت وریدی (اتوترانسفوزیون)

■ کنترل خونریزی با فشار مستقیم

■ بی حرکت سازی شکستگی

# موارد مصرف

-- بی حرکت سازی و کنترل خونریزی در موارد شکستگی لگن یا اندام تحتانی

-- آسیب‌های نافذ یا غیر نافذ شکمی همراه با هیپوتانسیون شدید در مواردی که زمان انتقال طولانی است (بیشتر از ۳۰ دقیقه)

\* بویژه در مواردی که امکان مایع درمانی در مرحله پیش بیمارستانی وجود ندارد

# موارد منع مصرف

## مطلق

■ CHF

■ ادم ریوی

■ آسیب نافذ قفسه سینه

## نسبی

■ حاملگی

■ بیرون زدگی احشاء شکمی

■ وجود جسم خارجی فرورفته در داخل شکم

■ آسیب کمپارتمان اندام تحتانی

■ سوختگی حلقوی (دور تا دور) اندام تحتانی

■ ناپایداری ستون مهره‌های کمری

■ سن بالا

# بیحرکت سازی لگن با استفاده از ملافه





# بیحرکت سازی لگن با استفاده از KED





# بی حرکت سازی با استفاده از بایندر لگنی

اثر بخشی این وسیله ثابت نشده است







مشق  
سید حیدر موسوی / قزوین

**E. Mail: [y.akbari55@gmail.com](mailto:y.akbari55@gmail.com)**

**Mobil Number: [+98-9120969751](tel:+98-9120969751)**

**Yousof Akbari Shahrestanaki**

**EMT- Paramedic**

**M.Sc in critical care nursing**

**PhD Candidate of Health in Emergency & Disaster**

**University of Social Welfare & Rehabilitation- Iran, Tehran**